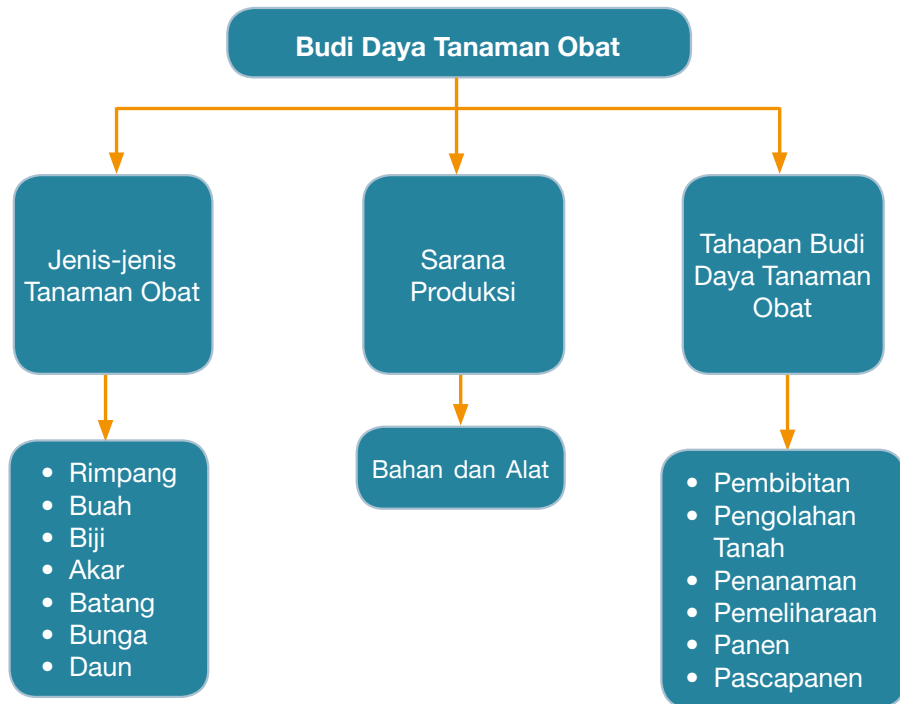


BUDI DAYA



Peta Materi

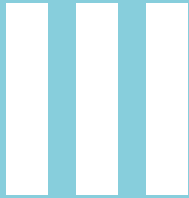


Tujuan Pembelajaran

Setelah melaksanakan aktivitas pembelajaran bab ini, peserta didik mampu:

1. Menyatakan pendapat tentang keragaman komoditas tanaman obat sebagai ungkapan rasa bangga dan wujud rasa syukur kepada Tuhan serta bangsa Indonesia.
2. Merancang kegiatan budi daya tanaman obat dan menyusun komposisi media tanam berdasarkan orisinalitas ide yang jujur terhadap diri sendiri.
3. Mengidentifikasi jenis, sarana produksi, dan tahapan budi daya tanaman obat yang ada di wilayah setempat.
4. Melaksanakan dan mempresentasikan kegiatan budi daya tanaman obat yang ada di wilayah setempat.

Bab



Budi Daya Tanaman Obat



(Sumber: Dokumen Kemdikbud)

Gambar 3.1 Tanaman obat dan produk yang dihasilkan

Tugas Individu

Amati **Gambar 3.1**. Pernahkah kamu melihat tanaman tersebut di lingkunganmu? Apa yang kamu ketahui tentang tanaman pada gambar tersebut? Ungkapkan pendapatmu, sampaikan di depan kelas.

A. Jenis-Jenis Tanaman Obat

Gambar 3.1 memperlihatkan tanaman obat yang biasa ditanam di sekitar pekarangan. Tanaman tersebut selain untuk keindahan juga dapat bermanfaat untuk kesehatan. Pernahkah kamu mendengar istilah apotek hidup atau tanaman obat keluarga (toga)? Apotek hidup atau toga adalah kegiatan budi daya tanaman obat di halaman rumah atau pekarangan, sebagai antisipasi pencegahan maupun mengobati secara mandiri menggunakan tanaman obat yang ada.

Budi daya tanaman obat dari hari ke hari makin berkembang, seiring dengan kesadaran penggunaan obat alternatif dari bahan alami atau herbal. Indonesia kaya akan aneka ragam tanaman obat. Spesies tumbuhan di Indonesia kurang lebih 30.000, sebagian besar merupakan tumbuhan obat. Hal ini merupakan anugerah Tuhan Yang Maha Esa yang patut kita syukuri.

Tanaman obat merupakan jenis tanaman yang sebagian atau seluruh tanamannya digunakan sebagai obat, bahan atau ramuan obat-obatan. Budi daya tanaman obat merupakan suatu cara pengelolaan tanaman sehingga tanaman obat yang dihasilkan bermutu baik. Pernahkah kamu memanfaatkan tanaman untuk tujuan pengobatan?

Lihat kembali tanaman obat pada **Gambar 3.1**. Adakah tanaman obat tersebut di pekarangan rumahmu? Amati jenis tanaman obat yang ada di sekitarmu! Lihat ciri-cirinya, bagian yang dimanfaatkan, dan kegunaannya untuk kesehatan.

Info

Tanaman obat didefinisikan sebagai jenis tanaman yang sebagian atau seluruh tanamannya digunakan sebagai obat, bahan atau ramuan obat-obatan.

Tugas Kelompok

Diskusikanlah!

1. Jenis tanaman obat yang ada di sekitarmu? Tuliskan ciri-ciri fisik tanaman, bagian yang dimanfaatkan, dan kegunaannya untuk kesehatan.
2. Ungkapkan perasaan yang timbul terhadap karunia Tuhan dengan adanya beragam tanaman obat yang dapat tumbuh di negara tercinta Indonesia. (Lihat LK-1)

Lembar Kerja 1 (LK-1)

Nama :

Kelas :

Identifikasi Tanaman Obat

Nama Tanaman Obat	Ciri-Ciri Fisik	Bagian yang Dimanfaatkan	Kegunaan

Ungkapkan perasaanmu :

.....

.....

Tanaman obat dapat tumbuh dengan baik hampir di seluruh wilayah Indonesia. Setiap daerah mempunyai keunggulan produk tanaman obat yang dihasilkan. Adakah tanaman obat unggulan daerahmu? Beragam jenis tanaman obat mulai dikembangkan dan diteliti khasiatnya secara klinis. Tanaman obat dapat dimanfaatkan berdasarkan bagian tanaman, seperti daun, akar, rimpang, buah, dan bunga. Berikut contoh beberapa jenis tanaman obat berdasarkan bagian yang dimanfaatkan.

Rimpang • Kunyit • Jahe	Daun • Katuk • Sirih	Buah • Jeruk nipis • Mengkudu	Bunga • Rosela • Mahkota dewa
Akar • Akar wangi • Pasak bumi	Batang • Kayu manis • Brotowali	Biji • Lada • Jintan	

Setiap jenis tanaman membutuhkan kondisi lingkungan yang berbeda. Kita perlu mengetahui syarat tumbuh dan karakteristik setiap jenis tanaman obat yang akan dibudidayakan. Berikut ini deskripsi beberapa jenis tanaman obat.

1. Temulawak

Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza*) banyak ditemukan di daerah tropis. Temulawak dapat tumbuh di daerah dataran rendah hingga dataran tinggi sampai ketinggian 1.500 meter di atas permukaan laut (dpl). Temulawak dapat berkembang baik di tanah sekitar tegalan pemukiman, terutama pada tanah gembur agar rimpangnya dapat tumbuh besar.

Rimpang temulawak sudah lama digunakan sebagai bahan ramuan obat oleh masyarakat Indonesia. Aroma khas rimpang temulawak berbau tajam dan dagingnya berwarna kekuningan. Temulawak dapat digunakan untuk mengobati penyakit maag, sembelit, sariawan, cacar air, asma, dan sakit kepala.

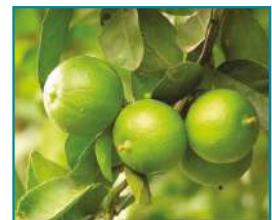


Sumber: <http://supplierherbalmalang.blogspot.com>

Gambar 3.2 Temulawak

2. Jeruk Nipis

Jeruk nipis (*Citrus aurantifolia*) termasuk tumbuhan perdu yang banyak memiliki dahan dan ranting. Tanaman jeruk nipis menyukai tempat dengan sinar matahari langsung. Jeruk nipis dapat tumbuh di ketinggian tempat 200-1.300 m dpl dengan kelembapan sedang hingga tinggi. Bagian jeruk nipis yang sering dimanfaatkan sebagai obat adalah buahnya. Buah jeruk nipis yang sudah tua rasanya asam. Buah jeruk nipis dapat mengobati penyakit batuk, influenza, demam, sembelit, dan bau badan.



Sumber: www.inagurasi.com

Gambar 3.3 Jeruk nipis

3. Sirih

Sirih (*Piper betle*) termasuk jenis tumbuhan rambat dan tumbuh bersandar pada pohon lain. Tanaman sirih menyukai tempat dengan cahaya matahari penuh. Sirih dapat ditemui mulai dari dataran rendah hingga dataran tinggi, dengan ketinggian 1.000 m dpl. Daun sirih umumnya digunakan untuk mengobati penyakit bau mulut, sakit gigi, keputihan,



(Sumber: www.ipetek.net.id)

Gambar 3.4 Sirih

eksim, dan alergi. Daun sirih juga sering digunakan untuk kelengkapan 'nginang' (Jawa).

4. Patah Tulang



(Sumber: www.iptek.net.id)

Gambar 3.5 Pohon patah tulang

Tanaman patah tulang (*Euphorbia tirucalli*) berasal dari Afrika. Tanaman ini menyukai tempat yang terkena sinar matahari langsung. Patah tulang dapat tumbuh di dataran sampai daerah di ketinggian 600 m dpl. Tanaman ini memiliki ranting bulat silindris, daunnya jarang, kecil, dan terletak pada ujung ranting yang masih muda.

Patah tulang biasanya digunakan sebagai tanaman pagar, tanaman hias, atau tumbuh liar. Hampir seluruh bagian tanaman patah tulang dapat digunakan sebagai obat. Akar dan rantingnya dapat mengobati penyakit lambung, rematik, dan nyeri syaraf. Bagian batang kayu dapat digunakan sebagai obat penyakit kulit, sakit gigi, dan radang telinga. Getahnya dapat mengobati sakit gigi, tetapi jika terkena mata, dapat menyebabkan kebutaan. Cabang dan rantingnya jika dibakar dapat mengusir nyamuk.

Tugas Individu

Cari Info

1. Carilah informasi dari berbagai media (majalah, koran, buku dan internet) tentang deskripsi tanaman obat lainnya.
2. Buatlah kartu informasi tanaman obat berdasarkan informasi yang kamu dapatkan!

B. Sarana Produksi dan Tahapan Budi Daya Tanaman Obat

Pada semester I, kamu sudah mengetahui tentang sarana produksi dan tahapan budi daya tanaman sayuran. Secara umum, tahapan budi daya tanaman obat hampir sama dengan tahapan budi daya tanaman sayuran. Tahapan budi daya yang baik menentukan kualitas tanaman obat. Berikut dijelaskan sarana produksi dan tahapan budi daya tanaman obat.

1. Sarana Produksi Budi Daya Tanaman Obat

Keragaman jenis tanaman obat memiliki pengaruh terhadap alat dan bahan yang digunakan. Setiap jenis tanaman membutuhkan kondisi tanah tertentu untuk dapat tumbuh dengan baik. Tanaman obat tidak harus ditanam di kebun atau pekarangan, dapat juga ditanam di *polybag* atau pot.

Berikut ini adalah bahan dan alat untuk budi daya tanaman obat sesuai dengan tempat membudidayakan.

a. Bahan

1) Benih atau bibit tanaman obat

Benih atau bibit tanaman obat sebagai cikal bakal tanaman, penting diperhatikan pada saat akan melakukan budi daya. Bibit yang unggul akan menghasilkan tanaman yang unggul dan berkualitas. Benih tanaman obat dapat berupa biji untuk pembibitan secara generatif dan berupa stek, sambung, okulasi, rimpang, dan tunas. Bibit yang ditanam merupakan bibit sehat dan seragam pertumbuhannya.

2) Pupuk

Pertumbuhan tanaman akan baik bila kandungan unsur hara tanah cukup tersedia. Hampir semua tanaman memerlukan unsur hara makro (nitrogen, fosfor, kalium) dan mikro mineral. Kebutuhan unsur hara bisa didapat dari pupuk organik dan anorganik.

Pupuk untuk tanaman obat dianjurkan dari bahan alami (pupuk kandang atau kompos). Pupuk kimia cepat diserap tanaman, tetapi dikhawatirkan menimbulkan efek farmakologis terhadap tanaman obat dan meninggalkan residu kimia yang mempengaruhi tanaman obat.

3) Media tanam

Media tanam tanaman obat biasanya berupa tanah. Pilih tanah yang gembur dan subur. Tanah yang baik dan subur dapat terlihat dari tekstur tanah yang gembur dan komposisinya seimbang antara tanah liat, pasir, dan remah. Jika tanah kurang subur maka bisa ditambahkan atau dicampurkan pasir, kompos, pupuk kandang atau sekam.

4) Pestisida

Pestisida diperlukan untuk mengatasi gangguan hama dan penyakit pada tanaman obat. Jenis pestisida yang dianjurkan berupa pestisida alami/nabati yang berasal dari tumbuhan. Hal ini dilakukan agar pestisida yang diberikan tidak mempengaruhi kualitas tanaman obat dan menimbulkan residu kimia pada tanaman obat.

b. Peralatan

- 1) Menanam di Kebun/Pekarangan
 - a) Cangkul untuk membuat bedengan.
 - b) Garpu untuk menggemburkan tanah.
 - c) Kored untuk membersihkan gulma.
 - d) Gembor untuk menyiram tanaman.
- 2) Menanam di Lahan Terbatas/Tidak ada Lahan
 - a) *Polybag* pot atau wadah dari limbah botol mineral.
 - b) Sekop untuk memasukkan media tanam ke dalam wadah.
 - c) Cangkul.

2. Tahapan Budi Daya Tanaman Obat

Tahapan budi daya tanaman obat tidak jauh berbeda dengan tahapan budi daya tanaman sayuran. Berikut ini beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam budi daya tanaman obat agar memperoleh hasil yang maksimal.

a. Pembibitan

Cara perbanyakan bibit merupakan hal yang harus diperhatikan sebelum melakukan budi daya tanaman obat. Perbanyakan bibit dapat dilakukan dengan cara vegetatif atau generatif.

1) Perbanyakan generatif

Perbanyakan generatif tanaman dilakukan dengan biji. Tanaman sebaiknya diperoleh dari tanaman induk yang sehat dan memiliki hasil baik. Biji dapat disemai di *polybag* atau bak persemaian. Bedengan semai sebaiknya ditutup untuk melindungi bibit dari pengaruh lingkungan yang kurang baik. Bedengan persemaian harus memiliki drainase yang baik agar tidak tergenang air dan memiliki permukaan yang gembur agar dapat menampung air sisa resapan dari media

pembibitan. Sebelum dipindahkan ke lahan, penutup dapat dibuka secara bertahap agar bibit dapat beradaptasi dengan lingkungan. Tanaman obat yang dapat diperbanyak dengan biji adalah kayu manis, belimbing wuluh, dan cengkih

2) Perbanyak vegetatif

Keuntungan memperbanyak tanaman dengan cara vegetatif adalah dapat memperoleh hasil yang sama dengan tanaman induk dan membutuhkan waktu produksi yang lebih singkat/pendek. Tanaman hasil perbanyak vegetatif memiliki perakaran yang kurang kuat.

Perbanyak secara vegetatif dapat dilakukan secara alami dan buatan. Vegetatif alami dilakukan dengan tunas, *rhizome*, geragih, tunas, umbi batang, dan umbi lapis. Vegetatif buatan dilakukan dengan cara stek, runduk, okulasi, menyambung, dan cangkok. Berikut contoh pembibitan tanaman obat secara vegetatif buatan.

a) Stek

Stek dilakukan dengan menanam potongan bagian tumbuhan. Bagian yang dapat dipotong misalnya batang dan daun. Tanaman obat yang dapat diperbanyak dengan stek batang adalah sirih, brotowali, dan lada. Batang dipotong sepanjang 10-30 cm dan ditanam pada *polybag* yang telah berisi media tanam.

b) Cangkok

Tanaman obat, terutama jenis tanaman tahunan, dapat diperbanyak dengan cangkok, seperti: mahkota dewa, melati, dan kenanga. Bagian batang tanaman yang dicangkok akan tumbuh akar setelah 1-3 bulan

c) Okulasi

Okulasi adalah menggabungkan mata tunas suatu tumbuhan pada batang tumbuhan lain. Teknik ini biasanya digunakan untuk memperbanyak tanaman obat tahunan seperti: kayu manis, pala, dan belimbing wuluh.

Tips

Berikut tips melakukan perbanyak vegetatif buatan.

1. Alat yang digunakan untuk memotong harus bersih.
2. Batang yang sudah dikelupas harus dibersihkan dari kambium agar tidak berkayu lagi.
3. Saat menempel mata tunas pada batang, bagian mata tunas tidak boleh tertutupi oleh plastik pengikat.
4. Batang stek sebaiknya dipotong menyerong.



Cangkok



Okulasi

(Sumber: litbang.deptan.go.id, pustaka-pertanian.blogspot.com)

Gambar 3.6 Teknik perbanyakan vegetatif buatan

Setelah kamu membaca berbagai teknik perbanyakan di atas, sekarang amati berbagai tanaman obat. Identifikasi teknik perbanyakan yang bisa dilakukan pada tanaman yang kamu amati.

Tugas Kelompok

1. Carilah tiga jenis tanaman obat yang memiliki cara perbanyakan yang berbeda, lengkap dengan langkah-langkahnya.
2. Lakukan praktik salah satu perbanyakan tanaman obat secara vegetatif. (Lihat LK-2)

Lembar Kerja 2 (LK-2)

Nama :

Kelas :

Identifikasi Teknik Perbanyakan Tanaman Obat

Nama Tanaman Obat	Teknik Perbanyakan	Langkah Kerja
1.		
2.		
3.		

Tugas Individu

Berdasarkan praktik yang sudah dilakukan, gambar dan jelaskan salah satu proses teknik perbanyakan.

(Lihat LK-3)

Lembar Kerja 3 (LK-3)

Perbanyak Tanaman

Nama :

Kelas :

Nama Tanaman :

Teknik Perbanyakan :

Cara Perbanyakan (Gambar dan Penjelasan)

b. Pengolahan tanah

Setiap jenis tanaman obat membutuhkan kondisi tanah tertentu agar dapat tumbuh dan berkembang optimal. Kondisi tanah yang gembur penting untuk pertumbuhan tanaman obat, khususnya untuk perkembangan rimpang pada tanaman temu-temuan. Jenis tanaman obat semusim atau tanaman berbentuk perdu membutuhkan bedengan untuk tempat tumbuhnya, tetapi tanaman obat tahunan tidak membutuhkan bedengan.

c. Penanaman

Lubang dan alur tanam dibuat pada bedengan. Jarak lubang tanam disesuaikan dengan kondisi tanah dan jenis tanaman. Saat penggalian lubang tanam, sebaiknya tanah galian tersebut dicampur dengan pupuk kandang atau kompos.

Tanaman obat yang tumbuhnya merambat, seperti sirih dan lada, membutuhkan tegakan. Tegakan dapat berupa panjatan hidup atau mati. Tegakan dapat dipasang kira-kira 10 cm dari tanaman. Tanaman panjatan hidup harus dipilih yang tumbuh cepat, kuat, dan berbatang lurus.

d. Pemeliharaan

1) Penyiraman

Frekuensi penyiraman dapat diatur sesuai dengan kondisi kelembapan tanah. Sebaiknya penyiraman dilakukan setiap hari, saat pagi dan sore. Sistem pembuangan air juga perlu diperhatikan karena beberapa jenis tanaman obat tidak tahan genangan air.

2) Penyulaman

Penyulaman adalah penanaman kembali tanaman yang rusak, mati atau tumbuh tidak normal.

3) Pemupukan

Pupuk yang digunakan sebaiknya pupuk organik (pupuk alami). Penggunaan pupuk anorganik dikhawatirkan dapat menimbulkan pengaruh kurang baik bagi senyawa/kandungan berkhasiat obat pada tanaman obat.

4) Penyiangan

Penyiangan gulma harus dilakukan agar tidak ada kompetisi antara tanaman budi daya dan gulma dalam mendapatkan hara dan cahaya matahari.

5) Pembumbunan

Pembumbunan dilakukan dengan tujuan untuk memperkuat tanaman, menutup bagian tanaman di dalam tanah seperti rimpang, umbi atau akar, serta memperbaiki aerasi tanah.

6) Pengendalian OPT (Organisme Pengganggu Tanaman)

Pengendalian OPT dilakukan secara mekanis dan kimia. Pengendalian mekanis dilakukan dengan cara menangkap OPT dan membuang bagian tanaman yang terserang penyakit. Pengendalian kimia dapat dilakukan dengan penyemprotan pestisida, disarankan menggunakan pestisida alami.

e. Panen dan Pascapanen

Cara penanganan setiap jenis tanaman obat berbeda-beda. Ada tanaman yang dapat dimanfaatkan seluruh bagian tanamannya dan ada pula yang dipanen hanya bagian tertentu saja. Umur panen dan bagian yang akan dipanen juga memengaruhi cara panen dan pengelolaan pascapanen.

1) Daun

Pemanenan daun tanaman obat harus dilakukan dengan hati-hati karena daun bertekstur lunak sehingga mudah rusak. Umur petik daun tiap tanaman juga berbeda, ada yang dipanen saat daun masih muda, seperti: kumis kucing dan teh, ada pula tanaman yang dipanen saat daun sudah tua, seperti: sirih dan mint. Daun yang dipanen untuk diambil minyak atsirinya juga harus dilakukan dengan hati-hati dan harus langsung diolah saat masih segar agar tidak menghilangkan kandungan minyaknya.



(Sumber: Teknologi pascapanen tanaman obat; hlm. 15)
Gambar 3.7 Daun dewa

2) Rimpang

Rimpang dapat dipanen pada umur 8-12 bulan. Pada saat daun tanaman sudah mulai menguning dan mengering, rimpang tanaman siap dipanen. Setelah dipanen, rimpang dibersihkan dari kotoran, benda asing, serta rimpang busuk. Selanjutnya, rimpang disortir berdasarkan umur dan ukuran rimpang. Setelah disortir, rimpang dicuci dengan air. Sebelum dikeringkan, rimpang harus dipotong-potong. Pengeringan dapat dilakukan dengan sinar matahari, oven, atau blower. Selama pengeringan, seringkali terjadi kerusakan kimia.



(Sumber: Teknologi pascapanen tanaman obat; hlm. 35)

Gambar 3.9 Lengkuas

3) Biji

Biji banyak mengandung tepung, protein, dan minyak. Kadar air biji saat dipanen berbeda-beda, bergantung pada umur panen tanaman obat tersebut. Makin tua umur biji, makin rendah kadar airnya, sebaiknya hindari tempat lembap untuk penyimpanan.



(Sumber: Teknologi pascapanen tanaman obat; hlm. 28)

Gambar 3.10 Selasih

4) Akar

Akar yang mengandung banyak air pengeringannya dilakukan secara perlahan-lahan untuk menghindari pembusukan dan fermentasi.



(Sumber: Teknologi pascapanen tanaman obat; hlm. 18)

Gambar 3.11 Akar Wangi

Kamu telah mengenal dan mengidentifikasi tanaman obat. Juga dapat mengoleksi tanaman obat dalam bentuk herbarium. Tahukah kamu, apa itu herbarium?

Herbarium merupakan istilah yang pertama kali digunakan oleh Turnefor (1700) untuk tumbuhan yang dikeringkan. Tanaman yang telah dikeringkan kemudian dilekatkan di atas kertas serta dicatat sebagai koleksi ilmiah. Herbarium merupakan kegiatan pengawetan yang biasa dilakukan sebagai sarana mengidentifikasi jenis tumbuhan. Ada tiga tahapan dalam membuat herbarium: (1). tahap pengumpulan; (2). tahap pengeringan; (3). tahap pembuatan (menempel dan menuliskan informasi



(Sumber: botanicallyspeaking.wordpress.com)

Gambar 3.12 Herbarium

Tugas Individu

Membuat Herbarium

1. Carilah berbagai sumber media untuk melengkapi informasi tentang herbarium tanaman obat.
2. Carilah tanaman obat yang ada di sekitarmu yang dapat dibuat herbarium.
3. Buatlah herbarium dari tanaman obat tersebut dengan menggunakan hasil informasi tentang herbarium yang kamu temukan.

Kamu telah mengetahui jenis, sarana, dan tahapan budi daya tanaman obat. Sekarang kamu diminta melakukan observasi dan wawancara pembudidaya tanaman obat.

Tugas Kelompok

Observasi dan Wawancara

1. Kunjungi tempat budi daya tanaman obat, baik di kebun maupun lahan pekarangan, kemudian amati.
2. Wawancarai petani tanaman obat, tanyakan hal-hal berikut.
 - a. Apa jenis tanaman obat yang dibudidayakan?
 - b. Apa bahan dan alat yang diperlukan untuk kegiatan budi daya?
 - c. Bagaimana memilih benih yang baik?
 - d. Bagaimana tahapan budi daya yang dilakukan mulai pemilihan bibit sampai pascapanen?
 - e. Apa kesulitan/tantangan yang dihadapi dalam melaksanakan budi daya?
 - f. Apa keunggulan tanaman obat yang dibudidayakan?
3. Jika tidak ada tempat budi daya di lingkunganmu, carilah informasi dari buku sumber atau media lainnya.
4. Tulislah laporan hasil observasimu. Sertakan gambar untuk visualisasi.
5. Presentasikan di depan kelas! (Lihat LK-4)

Lembar Kerja 4 (LK-4)

Kelompok :
Nama Anggota :
Kelas :
Tanaman obat yang dibudidayakan:
Nama Petani :
Lokasi :

Laporan Observasi dan Wawancara

Bahan:

- 1.
- 2.
- 3.

Alat:

- 1.
- 2.
- 3.

Tahapan Budi Daya:

1. Pembibitan
2. Pengolahan lahan
3. Penanaman
4. Pemeliharaan
5. Panen
6. Pascapanen

Kamu telah melakukan observasi dan wawancara kegiatan budi daya tanaman obat yang ada di lingkunganmu. Tentunya semakin bertambah informasi tentang cara budi daya tanaman obat. Kamu bisa mendapatkan banyak ide untuk melakukan praktek budi daya tanaman obat, membuat apotik hidup di sekolah atau menanam toga di rumah. Berikut ini diuraikan contoh tahapan budi daya tanaman obat. Tanaman obat yang akan dibudidayakan adalah jahe. Pernahkah kamu melihat tanaman jahe? Tanaman jahe merupakan jenis tanaman obat yang dimanfaatkan rimpangnya. Jenis jahe yang biasa ditanam yaitu: jahe putih/kuning besar atau jahe gajah, jahe putih/kuning kecil atau jahe emprit, dan jahe merah. Tanaman yang sejenis dengan jahe misalnya kunyit, laos, dan banglai. Jahe dapat dibudidayakan di lahan atau pot.

C.Contoh Tahapan Budi Daya Tanaman Obat

1. Perencanaan

- Menentukan jenis tanaman obat yang akan dibudidayakan.
- Menentukan wadah untuk budi daya tanaman obat.
- Membuat jadwal kegiatan budi daya.
- Menyusun kebutuhan alat dan bahan.
- Menentukan tugas tiap individu.

2. Persiapan Sarana dan Peralatan.

Bahan



Pestisida



Bibit Jahe



Media Tanam



Pupuk Kandang

(Sumber: Dokumen Kemdikbud)

Gambar 3.13 Bahan budi daya jahe

Alat



Sprayer



Pot



Polybag



Sekop

(Sumber: <http://berkebun-yuk.blogspot.com> Dokumen Kemdikbud)

Gambar 3.14 Alat budi daya jahe

3. Tahapan Budi Daya Tanaman Obat (dalam pot/polybag)



- a. Siapkan media tanam dengan mencampur tanah dan pupuk kandang. Tanah dipupuk dengan pupuk kandang yang sudah matang, minimal 0.5 kg/lubang tanam. Media disiapkan satu minggu sebelum penanaman.



- b. Masukkan tanah ke dalam pot/polybag ukuran 5 kg sampai hampir penuh.



- c. Bibit yang digunakan berumur 9-10 bulan. Kulit rimpang yang digunakan sebaiknya tidak terluka atau lecet. Benih ditanam dengan tunas menghadap ke atas.



- d. Jahe tidak memerlukan air terlalu banyak. Siramlah secukupnya agar kondisi tanah tetap lembap.



- e. Pemupukan sisipan: umur 2-3 bulan, 4-6 bulan dan 8-10 bulan.



- f. Jika daun jahe sudah terlihat kuning dan mengering, jahe siap dipanen. Jika jahe digunakan sebagai bumbu dapur, jahe sudah dapat dipanen pada umur 4 bulan.



- g. Jahe yang dipanen dibersihkan dengan air. Setelah bersih, jahe dipotong-potong dan dikeringkan. Jahe yang sudah kering dikemas dalam kantong. Isi kemasan tidak boleh terlalu banyak dan kemasan tidak boleh ditumpuk terlalu tinggi. Jahe kering disimpan di gudang yang bersih dan kering.

(Sumber: Dokumen Kemdikbud, <http://balittro.litbang.deptan.go.id>)

Gambar 3.15 Proses budi daya tanaman jahe

Semua proses kegiatan budi daya dilakukan dengan penuh kesabaran. Rawatlah tanaman dengan baik, bertanggung jawab, dan disiplin. Lakukan kegiatan perawatan sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan. Jika ingin hasil yang bagus, tentu kamu perlu sungguh-sungguh melakukan semua proses budi daya. Kamu akan merasa bangga dan senang jika hasil budidayamu berhasil. Jika mengalami kegagalan, tak perlu berkecil hati, coba telusuri penyebabnya. Coba kembali dengan belajar dari kesalahan sebelumnya.

Tugas Kelompok

Praktik Budi Daya Tanaman Obat

1. Rancanglah kegiatan budi daya tanaman obat sesuai daerah setempat.
2. Gunakan informasi dari hasil observasi dan wawancara atau berdasarkan hasil bedah buku sumber/referensi yang telah kamu dapatkan.
3. Buatlah jadwal kegiatan budi daya dan pembagian tugas. (Lihat LK-5)
4. Siapkan alat dan bahan dengan tepat sesuai rencana.
5. Praktikkan setiap tahapan teknik budi daya.
6. Rawatlah tanaman dan amati setiap perkembangannya.
7. Tuliskan setiap hasil pengamatan pada lembar pengamatan yang telah disediakan. (Lihat LK-6)
8. Foto atau gambarkan setiap tahapan kegiatan.

Buatlah laporan kegiatan budi daya tanaman obat dari tahap perencanaan sampai akhir kegiatan budi daya.

(Lihat LK-7)

Catatan:

Tugas 1-3 dipresentasikan terlebih dahulu sebelum memulai praktik kegiatan budi daya tanaman obat. Lakukan revisi dari masukan yang diberikan!

Lembar Kerja 5 (LK-5)

Jenis tanaman obat:

Jadwal Kegiatan Budi Daya

No.	Kegiatan	Minggu ke-								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Pembibitan									
2.	Pengolahan lahan/persiapan media tanam									
3.	Penanaman									
4.	Pemeliharaan									
	Penyiraman									
	Penyulaman									
	Penyiangan									
	Pembumbunan									
	Pemupukan									
	Pengendalian OPT									
5.	Panen									
6.	Pascapanen									

Lembar Kerja 6 (LK-6)

Jenis tanaman obat yang dibudidayakan :

Tempat menanam :

Tanggal tanam :

Pengamatan Tanaman Obat

Umur Tanaman (MST)	Tinggi tanaman (cm)	Jumlah daun	Keterangan
1 MST			
2 MST			
2 MST			
3 MST			
4 MST			
5 MST			
6 MST			
7 MST			
8 MST			

MST: Minggu setelah tanam

Lembar Kerja 7 (LK-7)

Kelompok :
Nama Anggota :
Kelas :

1. Perencanaan
Menentukan jenis tanaman obat, tempat atau wadah budi daya, membuat jadwal kegiatan budi daya, menyusun kebutuhan sarana produksi dan menentukan tugas individu.
2. Persiapan sarana produksi
Mempersiapkan bahan dan alat.
3. Proses budi daya tanaman sayuran
Pengolahan tanah, pembibitan, penanaman, perawatan (penyiraman, penyulaman, penyiangan, pembumbunan, pemupukan, pengendalian OPT) panen dan pascapanen.
4. Evaluasi kegiatan budi daya tanaman obat.

Refleksi Kelompok

Kamu telah melaksanakan praktik kegiatan budi daya tanaman obat bersama kelompok. Bagaimana hasilnya? Pengalaman apa yang didapat saat melaksanakan kegiatan budi daya? Apakah kelompokmu sudah mengerjakan kegiatan budi daya dengan baik? Evaluasilah kelompokmu dalam mempraktikkan kegiatan budi daya tanaman obat. Isilah lembar kerja di bawah ini dengan melengkapi tabel. Beri tanda ceklis (✓) sesuai jawabanmu! Sertakan alasannya!

Nama kelompok :

Nama siswa :

Uraian	Baik	Cukup	Kurang	Alasan
Perencanaan				
Persiapan				
Pelaksanaan				
Pengamatan				
Pelaporan				
Kerja sama				
Disiplin				
Tanggung jawab				

Tuliskan kesimpulanmu berdasarkan refleksi di atas!

.....
.....
.....

Refleksi Diri

Tuliskan pengalamanmu mengenai hal-hal berikut ini.

1. Keragaman komoditas tanaman obat di daerahmu.
2. Kunjungan pada tempat budi daya tanaman obat atau melalui sumber/referensi bacaan tentang tanaman obat yang sudah kamu lakukan bersama kelompokmu.
3. Kesulitan yang dihadapi saat mencari informasi dan pengamatan.
4. Pengalaman dalam melaksanakan praktik budi daya tanaman obat (mulai dari perencanaan, persiapan, pelaksanaan teknis budi daya dari pembibitan sampai pascapanen) secara kelompok.
5. Pembelajaran yang kamu dapatkan sebagai individu sosial dari kegiatan budi daya tanaman obat.

D. Alternatif Media Tanam Tanaman Obat



(sumber: <http://www.mkrplkotajogya.com>)

Gambar 3.16 Tanaman buah Tin yang ditanam dengan komposisi media tanam sabut kelapa (cocopeat), pasir dan tanah.

Tugas

Amatilah media tanam pada **Gambar 3.16**. Adakah perbedaan pertumbuhan dan perakaran tiap pot? Menurutmu mengapa hal itu dapat terjadi? Ungkapkan pendapatmu, sampaikan dalam pembelajaran!

1. Media Tanam

Pada bab sebelumnya, kamu telah mengetahui macam-macam media tanam. Masih ingatkah jenis media tanam yang dapat digunakan? Setiap media tanam mempunyai karakteristik yang berbeda. Indonesia dengan beragam kondisi daerah memungkinkan ketersediaan media tanam yang beragam pula. Memanfaatkan dan mengembangkan sumber daya yang ada di daerah akan memudahkanmu melakukan budi daya tanaman dengan media yang ada. Beragamnya media tanam memungkinkan kamu mencoba alternatif media tanam selain tanah atau menyusun komposisi media tanam dengan berbagai media agar menjadi media yang tepat untuk tanaman.

Ternyata begitu banyak bahan yang dapat digunakan sebagai media tanam. Hal ini merupakan anugerah Tuhan Yang Maha Esa yang patut kamu syukuri. Sekarang saatnya kamu mengamati potensi daerahmu.

Tugas Individu

Amatilah!

1. Media tanam apa saja yang tersedia di daerahmu?
2. Bagaimana ketersediaan media tanam tersebut, apakah banyak, cukup, atau kurang? Tuliskan pada tabel di samping ini.
(Lihat LK-8)

Lembar Kerja 8 (LK-8)

Nama siswa :

Kelas :

No.	Jenis media tanam	Ketersedian		
		Banyak	Cukup	Kurang
1.				
2.				
3.				

Berdasarkan pengamatanmu, media tanam apa yang paling banyak di daerahmu?

.....

2. Uji Media Tanam

Media tanam yang baik harus memiliki persyaratan, yaitu memiliki kemampuan mengikat air dan menyimpan unsur hara dengan baik, memiliki aerasi dan drainase yang baik, tidak menjadi sumber penyakit, memiliki banyak rongga sehingga mampu menyimpan oksigen yang diperlukan untuk proses respirasi.

Kamu telah mengetahui berbagai jenis dan karakteristik media tanam. Saatnya kini kamu melakukan percobaan. Kamu mencoba menjadi peneliti dan penemu. Uji yang akan dilakukan adalah uji kemampuan media mengikat air dan uji aerasi. Lakukan percobaan dengan teliti. Tuliskan setiap proses dan hasil pengamatan dengan tepat dan jujur.

Tugas Kelompok

Percobaan 1 Uji Kemampuan Media Mengikat/Menyimpan Air

1. Alat dan Bahan

Botol air mineral besar (1.500 cc), *cutter*, 3 jenis media tanam, air bening, *stop watch*, alat ukur cm/mm, dan kertas label.

2. Langkah-langkah

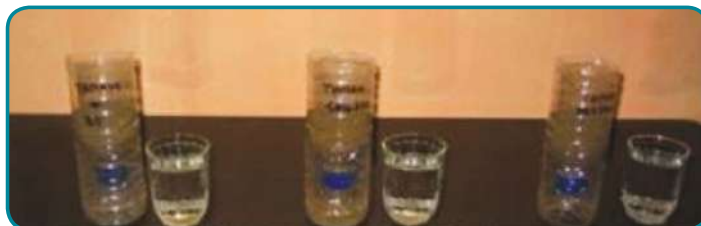
- Potong botol plastik menjadi dua bagian. Potongan bagian atas diberi lubang-lubang kecil di dasarnya agar dapat mengalirkan air. Potongan bawah dijadikan wadah penampung air. Simpan botol air mineral yang diberi lubang pada bagian atas botol air mineral penampung.
- Masukkan setiap contoh media ke dalam botol plastik. Berilah label pada tiap botol, kemudian letakkan di atas botol plastik yang berfungsi sebagai penampung air. Masukkan air dengan jumlah yang sama ke dalam botol yang sudah diisi media tanam secara bersama-sama.
- Catatlah waktu saat jatuhnya air dan ukurlah berapa banyak air yang jatuh pada setiap media tanam.

(lihat LK-9)



(Sumber: <http://sripurworejo.blogspot.com>.)

Gambar 3.24. Uji kemampuan mengikat air



(Sumber: www.inspirasibaru-yusufsila.blogspot.com)

Gambar 3.24 Uji kemampuan mengikat air

Lembar Kerja 9 (LK-9)

Nama siswa :

Kelas :

Uji Kemampuan Media Mengikat Air

No.	Media Tanam	Waktu Jatuhnya Air	Banyaknya Air yang Jatuh
1.			
2.			
3.			

Apa kesimpulanmu berdasarkan hasil percobaan tersebut?

.....

.....

Tugas Kelompok

Percobaan 2 Uji Aerasi

1. Alat dan Bahan
Botol air mineral sedang (600 cc), 3 jenis media tanam, tiga buah balon, 3 buah baskom, kertas label, dan air.
2. Langkah-langkah
 - a. Lubangi bagian dasar botol air mineral.
 - b. Masukkan setiap contoh media ke dalam botol plastik. Berilah label pada tiap botol. Kemudian, letakkan di atas baskom yang berisi air.
 - c. Tiup balon dengan ukuran yang sama. Secara bersamaan, letakkan balon yang sudah ditiup pada mulut botol.
 - d. Amati pada media mana balon masih mengembang dengan baik. (Lihat LK-10)



(Sumber: Dokumen Kemdikbud)
Gambar 3.25 Uji aerasi



(Sumber: <http://sripurworejo.blogspot.com>)
Gambar 3.26 Uji aerasi

Lembar Kerja 10 (LK-10)

Nama siswa :

Kelas :

Uji Aerasi

No.	Media Tanam	Urutan Balon yang Menggembung	Lamanya Menggembung
1.			
2.			
3.			

Apa kesimpulanmu berdasarkan hasil percobaan tersebut?

.....
.....
.....

Bagaimana hasil percobaanmu? Media tanam apa yang mempunyai kemampuan mengikat air yang baik? Berdasarkan pembuktian percobaan tersebut, kamu dapat menentukan komposisi media tanam yang tepat. Sesuaikan dengan karakteristik tanaman obat yang akan ditanam. Menyusun komposisi media tanam dapat dilakukan dengan mencampur berbagai jenis media dengan komposisi tertentu. Gambar berikut merupakan contoh campuran tiga jenis media tanam, yaitu tanah, pupuk kandang, dan sekam bakar dengan komposisi 1:1:1.



(Sumber: www.leira-friut.blogspot.com)

Gambar 3.26 Campuran media tanam

Sekarang saatnya kamu secara berkelompok melakukan praktik menyusun komposisi media tanam. Cobalah bereksplorasi. Kamu dapat menghasilkan temuan baru tentang komposisi media tanam yang tepat untuk tanaman obat. Gunakan informasi dan pengalaman yang kamu dapatkan dari hasil observasi, wawancara, percobaan, dan hasil bedah buku sumber/referensi.

Tugas Kelompok

Praktik Menyusun Komposisi Media Tanam

1. Rancanglah perencanaan kegiatan budi daya tanaman obat sesuai daerah setempat.
2. Rancang jenis media atau komposisi media yang akan digunakan.
3. Buatlah jadwal kegiatan budi daya dan pembagian tugas.
4. Siapkan alat dan bahan dengan tepat sesuai rencana.
5. Praktikkan setiap tahapan budi daya.
6. Rawatlah tanaman dan amati setiap perkembangannya.
7. Tuliskan setiap hasil pengamatan pada lembar pengamatan yang telah disediakan. ([Lihat LK-11](#))
8. Foto atau gambarkan setiap tahapan kegiatan.
9. Buatlah laporan kegiatan budi daya tanaman obat dari tahap perencanaan sampai akhir kegiatan budi daya. ([Lihat LK-12](#))

Catatan:

Tugas 1-3 dipresentasikan terlebih dahulu sebelum memulai praktik kegiatan budi daya tanaman obat. Lakukan revisi dari masukan yang diberikan saat persentasi.

Lembar Kerja 11 (LK-11)

Nama siswa :
 Kelas :
 Nama tanaman :
 Komposisi media tanam A :
 Komposisi media tanam B :

Pengamatan Pertumbuhan Tanaman Obat

Hari Pengamatan	Komposisi A		Komposisi B		Keterangan
	Tinggi Tanaman (cm)	Jumlah Daun	Tinggi Tanaman (cm)	Jumlah Daun	
Minggu ke-1					
Minggu ke-2					
Minggu ke-3					
Minggu ke-4					
Minggu ke-5					
Minggu ke-6					
Minggu ke-7					

MST: minggu setelah tanam.

Lembar Kerja 12 (LK-12)

Kelompok :
 Nama Anggota :
 Kelas :

Laporan Praktik Menyusun Komposisi Media Tanam Tanaman Obat

1. Perencanaan: menentukan jenis tanaman, komposisi media tanam, membuat jadwal kegiatan budi daya, menyusun kebutuhan sarana produksi, dan menentukan tugas individu.
2. Persiapan sarana produksi: mempersiapkan bahan dan alat
3. Proses budi daya tanaman obat: pengolahan tanah, pembibitan, penanaman, perawatan (penyiraman, penyulaman, penyiangan, pembumbunan, pemupukan, pengendalian OPT), panen, dan pascapanen.
4. Evaluasi kegiatan budi daya tanaman obat.

Refleksi Kelompok

Kamu telah melaksanakan praktik kegiatan menanam tanaman obat dengan komposisi media tanam yang berbeda bersama kelompok. Bagaimana hasilnya? Apakah kelompokmu sudah mengerjakan kegiatan budi daya dengan baik? Evaluasilah kelompokmu dalam mempraktikkan kegiatan menyusun komposisi media tanam tersebut. Isilah lembar kerja berikut ini dengan melengkapi tabel. Beri tanda ceklis (✓) sesuai jawabanmu! Sertakan alasannya!

Nama kelompok :

Nama siswa :

Uraian	Baik	Cukup	Kurang	Alasan
Perencanaan				
Persiapan				
Pelaksanaan				
Pengamatan				
Pelaporan				
Kerja sama				
Disiplin				
Tanggung jawab				

Tuliskan hasil kesimpulanmu berdasarkan refleksi di atas!

Refleksi Diri

Tuliskan pengalamanmu mengenai hal-hal berikut ini!

1. Keragaman media tanam tanaman obat di daerahmu.
2. Percobaan dan pengamatan uji media tanam.
3. Kesulitan yang dihadapi saat mencari informasi dan pengamatan.
4. Pengalaman dalam melaksanakan praktik menanam tanaman obat dengan komposisi media tanam yang berbeda (mulai dari perencanaan, persiapan, pelaksanaan teknis budi daya dari pembibitan sampai pascapanen) secara berkelompok.
5. Pembelajaran yang kamu dapatkan/rasakan sebagai individu sosial dari kegiatan menyusun komposisi media tanam tersebut.

TOGA

Toga adalah singkatan dari tanaman obat keluarga. Taman obat keluarga pada hakikatnya sebidang tanah, baik di halaman rumah, kebun ataupun ladang yang digunakan untuk membudidayakan tanaman yang berkhasiat sebagai obat dalam rangka memenuhi keperluan keluarga akan obat-obatan.

Budi daya tanaman obat bisa dimulai dengan menanam di pekarangan rumah atau sekolah. Penanaman tanaman obat bisa secara vertikultur, ditanam sebagai pagar, ditanam dengan media tanaman merambat, ditanam di bedengan dan pot biasa/gantung. Kamu dapat mengambil banyak manfaat dari tanaman obat yang ditanam. Tanaman toga bisa dijadikan sebagai penanggulangan pertama pengobatan dan sistem pengomatan yang murah dan aman.



(Sumber: Dokumen Kemdikbud)

Gambar 3.27 Budidaya tanaman obat secara vertikultur



(Sumber: <http://smantika.blogspot.co.id>)

Gambar 3.29 Toga di sekolah

Rangkuman

1. Tanaman obat merupakan jenis tanaman yang sebagian atau seluruh tanamannya digunakan sebagai obat, bahan, atau ramuan obat-obatan.
2. Tanaman obat dapat dimanfaatkan berdasarkan bagian tanamannya, seperti: daun, akar, rimpang, buah, biji, batang, dan bunga.
3. Sarana produksi budi daya tanaman obat meliputi bahan: benih/bibit, media tanam, pupuk (organik dan anorganik), pestisida (alami dan buatan), alat pengolahan tanah, dan perawatan.
4. Tahapan budi daya obat meliputi: pengolahan tanah, pembibitan, penanaman, perawatan (penyiraman, penyulaman, penyiangan, pembumbunan, pemupukan, pengendalian OPT) panen, dan pascapanen.
5. Perbanyakan bibit dapat dilakukan dengan cara vegetatif (alami dan buatan) atau generatif.
6. Media tanam yang baik harus memiliki persyaratan: memiliki kemampuan mengikat air dan menyimpan unsur hara dengan baik, memiliki aerasi dan drainase yang baik, tidak menjadi sumber penyakit, memiliki banyak rongga sehingga mampu menyimpan oksigen yang diperlukan untuk proses respirasi.
7. Jenis media tanam berdasarkan komponen penyusunnya, yaitu: media tanam organik (arang sekam, kompos, dan sabut kelapa) dan anorganik (gel, pasir, pecahan batu bata, spons, vermikulit dan perlit).